1. Introduction

Du 16 au 20 avril 2007, s'est tenu, au siège d'AFRISTAT[1] à Bamako (Mali), un atelier sur « la cartographie de la pauvreté ». Organisé par AFRISTAT à l'intention de ses Etats membres, cet atelier avait pour objet essentiel d'initier les participants aux techniques de cartographie de la pauvreté. Il s'inscrivait dans le cadre de deux programmes de suivi de la pauvreté supervisés par AFRISTAT : le programme IDF de la Banque mondiale et le programme PNUD d'appui au suivi régional des DSRP et des OMD dans le pays d'Afrique subsaharienne.

Y ont participé, les représentants de six INS, de quatre cellule DSRP et de DIAL, ainsi qu'une dizaine d'experts d'AFRISTAT (voir annexe II). Le Gabon n'y a participé qu'à travers la DGSEE qui était représentée par M. Symolin ONDO METO'O, Directeur des études, de la coordination statistique et de l'informatique.

2. Le déroulement de l'atelier

L'atelier a démarré le lundi 16 avril 2007 par une allocution de bienvenue prononcée par le Directeur général d'AFRISTAT, M. Martin BALEPA. Les travaux se déroulaient, en général, de 8 h 30 mn à 12 h 30 mn, puis de 14 h 30 mn à 17 h 30 mn dans la salle des conférences d'AFRISTAT.

Durant cinq jours, les 25 participants se sont consacrés aux travaux définis et supervisés principalement par M. Olivier BELBEOCH, consultant français démographe et agrégé de géographie. Les travaux étaient, pour l'essentiel, d'ordre pratique : les participants travaillaient sur ordinateur à partir d'un extrait des bases de données des différentes enquêtes démographiques et de santé (EDS) réalisées par chacun de ces Etats. L'exercice, pour le Gabon, reposait donc sur l'Enquête démographique et de santé de 2000 (EDSG 2000).

3. Les principaux points abordés

3.1 *La problématique de la cartographie de la pauvreté*

L'élaboration des cartes pour l'analyse de la pauvreté s'avère extrêmement utile pour le ciblage géographique des politiques de lutte contre la pauvreté. Les cartes sont, en effet, plus expressives que des tableaux ; elles permettent plus facilement d'appréhender les phénomènes observés de manière statistique.

Il ne s'agissait pas, lors de l'atelier, d'élaborer des cartes de pauvreté à proprement parler. Les cartes de pauvreté sont, en effet, établies à partir des données de base d'un recensement de la population (RGPH) et d'une enquête dépenses des ménages menés récemment. Elles ont pour but principal d'optimiser l'allocation du budget des stratégies de réduction de la pauvreté en fonction de l'incidence de la pauvreté établie, à partir des deux sources de données, pour différentes unités administratives.

L'atelier portait simplement sur la cartographie de la pauvreté, i.e. sur le processus de représentation cartographique de la pauvreté. Il s'agissait donc

[1] Observatoire économique et statistique d'Afrique subsaharienne.

d'exploiter les indicateurs sociodémographiques issus des EDS à des fins de représentation cartographique pour la diffusion. Différents types de cartes ont été présentées, ainsi que la nécessité d'établir des cartes en fonction de leurs potentiels utilisateurs (utilisateurs internes, chercheurs, gouvernement, bailleurs de fonds, presse, etc.). On pourrait ainsi distinguer trois grandes catégories de cartes :

- les cartes d'études adaptées à une utilisation interne ou pour des utilisateurs avisés;
- les cartes de plaidoyer destinées aux partenaires et aux bailleurs de fonds ;
- les cartes de décision produites à l'intention des décideurs (politiques administratifs, etc.).

3.2 *Les outils de base et le principe directeur de la cartographie*

La cartographie est établie à partir de logiciels. Il en existe plusieurs. Mais, l'atelier s'est focalisé sur un package constitué de quatre logiciels d'utilisation peu complexe. Il s'agit de :

- *Phildigit* qui sert à composer des cartes par digitalisation ;
- *XPhil* qui permet de générer des fonds de carte composés sous *Phildigit* ;
- *Illustrator* qui est utile pour l'hébergement et l'habillage des cartes ;
- *Excel* qui contient les indicateurs statistiques concernés par la représentation cartographique ;
- *Philcarto* qui implémente les indicateurs sur les fonds de cartes.

Les cartes sont établies selon un processus qui implique ces cinq logiciels, *Phildigit* et *XPhil* étant utilisés lorsqu'on ne dispose pas, au préalable, d'un fond de carte. Dans un tel cas, on peut commencer par scanner une carte disponible sous forme de papier. Puis, on utilise, tour à tour, *Phildigit* et *XPhil* pour détenir une carte en version électronique.

Si le fond de carte existe, on l'enregistre sous *Illustrator* après y avoir construit des calques, c'est-à-dire un ensemble de références pour le dessin de carte envisagé. Ensuite, on se place sur *Excel* afin de s'assurer que les références géocodées établies sous *Illustrator* coïncident bien avec celles présentées sous *Excel*. Le fichier d'indicateurs est enregistré sous *Excel* en format texte pour faciliter l'exportation sur *Philcarto*. Ce dernier, en assemblant les deux fichiers *Illustrator* et *Excel*, va procéder aux traitements cartographiques souhaités : choix de l'indicateur à cartographier, discrétisation des valeurs de l'indicateur, etc. On revient, enfin, sur *Illustrator* pour habiller la carte produite en en définissant le format et les indications spéciales choisis.

La représentation cartographique des indicateurs est donc fonction de l'accomplissement de plusieurs étapes à travers différents logiciels compatibles les uns avec les autres. Le rôle de *Philcarto* est déterminant puisqu'il permet la fusion des données statistiques avec celles des cartes. La dernière étape, celle de l'habillage de la carte, s'avère tellement artistique et laborieuse qu'elle requiert une assez bonne maîtrise d'*Illustrator*.

3.3 *L'aperçu des travaux menés par le représentant du Gabon*

Un exercice d'application a été proposé par l'atelier. Il s'agissait, pour chaque groupe de travail constitué à cet effet, de choisir un thème d'analyse en fonction de l'actualité. Il fallait ensuite justifier ce choix à travers une petite rédaction, avant de sélectionner un petit groupe d'indicateurs concernant le thème choisi ; ces indicateurs devaient, enfin, faire l'objet d'une représentation cartographique.

Les deux représentants du Gabon et du Congo ont constitué un groupe qui a travaillé sur la problématique de la fécondité au Gabon, en relation avec le recensement des Gabonais économiquement faibles en préparation à la DGSEE (voir annexe III). Deux indicateurs ont été sélectionnés parmi les données de l'EDSG 2000 : l'indice synthétique de la fécondité et le pourcentage d'adolescentes ayant déjà donné naissance à un enfant au moins. Les cartes correspondant à ces deux indicateurs ont été générées sous *Philcarto*. Comme pour les autres groupes de travail, le processus d'habillage des cartes se poursuit au niveau du consultant qui transmettra, avant le 10 mai prochain, les différents produits à chaque participant.

4. Conclusion

Cet atelier a permis d'appréhender les principes directeurs de la cartographie à partir de *Philcarto*. Le processus de représentation cartographique des indicateurs de pauvreté est maintenant connu et des cartes pourront être produites ultérieurement pour valoriser les différentes données élaborées par la DGSEE. Mais, des efforts supplémentaires devraient être fournis par chacun des participants afin de maîtriser les outils informatiques utilisés dans ce processus.

Un forum d'échanges a été créé sur le site Web d'AFRISTAT pour renforcer les acquis de cet atelier. Les participants n'auront qu'à poser les problèmes qui se présenteraient à eux dans le processus de production des cartes ; chacun des participants pourra y répondre. Un transfert des connaissances s'opérerait ensuite au sein de la DGSEE. Mais, aussi bien pour la DGSEE que pour tous les autres participants à l'atelier, il serait plus judicieux que le PNUD et la BM prolongent leurs deux programmes (à l'origine de cet atelier) avec une optique d'obtention de résultats cartographiques.

ANNEXE I : AGENDA DE LA MISSION

Vendredi 13 avril 2007	1. Arrivée de la mission à Bamako
Lundi 16 avril 2007	2. Cérémonie d'ouverture de l'atelier
	3. Présentation des objectifs de l'atelier
	4. Présentation des aspects théoriques de l'étude régionalisée de la pauvreté
	5. Exposé sur le thème « la carte et ses enjeux : quelle carte pour quel utilisateur ? »
	6. Présentation des différents types de discrétisation
	7. Enoncé de l'exercice d'application (thème, indicateurs, justification et cartographie)
Mardi 17 avril 2007	8. Exercice d'application (présentation, par chaque groupe, de la problématique du thème et des indicateurs choisis)
	9. Présentation des étapes de construction d'une carte
	10. Exercice de dessin (digitalisation et de génération) d'une carte à partir d'une carte scannée
Mercredi 18 avril 2007	11. Présentation des règles graphiques
	12. Exercice d'application (construction des cartes)
Jeudi 19 avril 2007	13. Exercice d'application (construction des cartes)
	14. Tour de table des participants (enseignements et recommandations)
Vendredi 20 avril 2007	15. Présentation du forum d'échanges en gestation concernant la cartographie de la pauvreté
	16. Adoption des points saillants de l'atelier
	17. Clôture de l'atelier
Dimanche 22 avril 2007	18. Retour à Libreville du délégué du Gabon

ANNEXE III : EXTRAIT DE L'EXERCICE MENE PAR LE GROUPE DE TRAVAIL GABON/CONGO

1) Choix du thème et justification

FECONDITE (AU GABON)

Parmi les thèmes proposés par la série de données des EDS, la fécondité paraît particulièrement intéressante pour deux raisons essentielles. La première raison tient au fait que la question de la fécondité connaît un regain d'intérêt depuis que les autorités politiques gabonaises se sont appropriées, en 2006, le bilan négatif du régime de protection sociale des personnes économiquement faibles. Le gouvernement gabonais a décidé, en janvier 2007, d'améliorer le régime de la protection sociale en y accordant une place primordiale aux filles mères (âgées de moins de 25 ans) et aux autres personnes économiquement faibles.

Pour ce faire, un recensement des Gabonais économiquement faibles et des filles mères est en préparation depuis mars 2007. Il doit être réalisé par l'organe central de la statistique qu'est la DGSEE. Dans ce contexte, il serait opportun d'organiser un léger plaidoyer, à l'intention du gouvernement, pour la mobilisation effective des fonds du recensement en présentant de manière cartographique un aperçu de la situation de la fécondité établie lors de la dernière EDS réalisée en 2000.

La seconde raison est d'ordre historique. Le Gabon a toujours été considéré comme un pays à faible population en comparaison avec les autres pays d'Afrique subsaharienne. Sur les 20 pays listés par rapport aux données des EDS, il présente la plus faible fécondité récente des femmes de 15-49 ans (4,2). Il serait ainsi important d'encourager la fécondité dans ce pays et de protéger davantage les filles mères.

2) Sélection d'un groupe d'indicateurs se rapportant au thème retenu

FDA et ISF

Dans le contexte actuel, la fécondité des adolescentes (15-19 ans), appréhendée à travers l'indicateur FDA, pourrait être utilisée comme un prédicteur de la situation globale des filles mères à partir de laquelle on aurait déjà une idée sur les différentes stratégies à mettre en œuvre au-delà même de la protection sociale visée. Quant à l'indice conjoncturel de fécondité (ISF), il permet de constater la tendance à la baisse de la fécondité au Gabon alors que celle-ci s'avère déjà faible. Ces deux indicateurs semblent essentiels pour examiner l'évolution de la fécondité et apprécier l'ampleur des efforts à consentir par les pouvoirs publics.

Les mêmes indicateurs seront présentés, à titre de comparaison, pour le Congo qui a mené une EDS en 2004. Cela permettra d'enrichir l'analyse cartographique de la situation de la fécondité au Gabon.

3) Production d'une carte nationale

A FAIRE

ENCADRE (au-dessus de la carte)

L'examen a posteriori des données disponibles sur le Gabon et le Congo montre le caractère peu approprié d'une approche comparative entre les deux pays. Le découpage du territoire des deux pays présente une divergence telle que quatre zones sont établies pour le Gabon contre deux pour le Congo. Parmi les facteurs explicatifs de cette situation, l'inégale densité des populations et la différence des choix techniques opérés (notamment le coût financier de l'affinement du découpage pour mener les EDS) semblent prépondérants. Néanmoins, une similitude globale apparaît entre les deux pays : le Gabon et le Congo présentent un ISF bien au-dessous de la moyenne observée en Afrique subsaharienne (respectivement 4,2 et 4,8). De plus, ils sont classés parmi les pays enregistrant le plus faible pourcentage d'adolescentes mères (32,7% pour le Gabon et 27,3% pour le Congo).

ANNEXE IV : LISTE DES DOCUMENTS RECUEILLIS

1. CD-Rom sur le condensé de l'atelier de formation à la cartographie de la pauvreté du 16 au 20 avril 2007 ;
2. CD-Rom sur le *toolkit* de la Banque mondiale sur l'archivage des données d'enquête ;
3. Manuel de l'utilisateur du toolkit : « *Microdata Management Toolkit* », version 1.0 – produit en septembre 2006 - produit par la Banque mondiale ;
4. Manuel de *Philcarto* : Philcarto version 4.xx pour Windows, Mode d'emploi – produit en novembre 2004 par Philippe WANIEZ.

ANNEXE II : LISTE DES PARTICIPANTS

Prénoms / Nom	Pays ou Institution	Fonction	Institution/Etablissement	Tel/Fax/E-mail
Ambroise AGBOTA	BENIN	Chef de département des indicateurs agrégés et enquêtes auprès des ménages	OCS	Tél: +229 90 94 80 19 Email: agbamb@yahoo.fr
Alexandre BIAOU	BENIN	Chef services des statistiques sociales	Institut national de la statistique et de l'analyse économique	Tél: (229) 95 06 68 30 Email: alexandrebiaou@yahoo.com
Martin MBA	CAMEROUN	Responsable des traitements informatiques	Institut national de la statistique	Tél: (237) 992 56 78 Fax: (237) 223 24 37 Email: m_mba@yahoo.fr
Joseph Roger NGUIDJOI BEA	CAMEROUN	Membre de la cellule de coordination de CTSE DSRP	CTSE-DSRP	Tel: 2377976860 Email : ngidjoibea@yahoo.fr
Serge MATCHINEDE	CENTRAFRIQUE	Chargé du suivi/évaluation du CSLP	Cellule CSLP	Tel: 236 55 57 97/61 78 00 Email : smatchinide@yahoo.fr
Lucien KIVOUILA	CONGO	Coordonnateur de la cellule de DSRP	Cellule CSLP	Tél: (242) 677 35 52 Email: kivouila_lucien@yahoo.fr
Symolin ONDO METO'O	GABON	Directeur des études, de la coordination statistiques et de l'informatique	INS	tél: (241) 76 06 71 / 07 28 30 96 email: ondometoo@yahoo.fr
Bouréima F. BALLO	MALI	Expert statisticien	ODHD	Tél: (223) 223 85 53 Email: bfballo@yahoo.fr
Ahamadou SIDIBE	MALI	Responsable du suivi évaluation	Cellule CSLP	Tél: +223 69 62 630 Email: sidibe61@yahoo.fr
Taleb Ely Ould Taleb Ahmed	MAURITANIE	Sous-directeur à l'ONS	ONS	Tél: (222) 699 55 68; Fax: (222) 525 51 70 Email: talebely@ons.mr ; talebely@yahoo.fr
Alio DANGANA	NIGER	Statisticien	Institut national de la statistique	Tél. (227) 96 59 80 79Fax ( ) E-mail : alio_d@yahoo.fr
Boureima HAMIDOU	NIGER	Cartographe censitaire	Institut national de la statistique	Tél: (227) 96 97 06 92 Email: bourem_h@yahoo.fr
Sébastien MERCERON	DIAL	Statisticien INSEE à DIAL	DIAL Rue d'Enghien 75010 Paris France	Tél. (33) 1 53 24 14 70 Fax (33) 1 53 24 14 51 E-mail : merceron@dial.prd.fr
Olivier BELBEOCH	PARIS V	Professeur Agrégé de Géographie POPINTER	10 Avenue de Versailles 75016 Paris	Tel. 33 1 43 62 52 06 Olivier.belbeoch@univ-paris5.fr

Prénoms / Nom	Pays ou Institution	Fonction	Institution/Etablissement	Tel/Fax/E-mail
Freeman Komi Akolly AMEGASHIE	AFRISTAT	Coordonnateur du département des appuis stratégiques et de la diffusion	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 221 55 00 / 55 80 Fax : (223) 221 11 40 Email :Freeman.Amegashie@afristat.org
Guillaume POIREL	AFRISTAT	Expert démographe	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 221 55 00 / 55 80 Fax : (223) 221 11 40 Email : Guillaume.poirel@afristat.org
MOUSSA Ali	AFRISTAT	Assistant PCI	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 221 55 00 / 55 80 Fax : (223) 221 11 40 Email : ali.moussa@afristat.org
Thierry SALMON	AFRISTAT	Expert informaticien	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 221 55 00 / 55 80 Fax : (223) 221 11 40 Email : thierry.salmon@afristat.org
Abdoulaye BAGAYOGO	AFRISTAT	Expert Assistant	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 221 55 00 / 55 80 Fax : (223) 221 11 40 Email : abdoulaye.bagayogo@afristat.org
Roland Frédéric NGAMPANA	AFRISTAT	Expert Assistant	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 221 55 00 / 55 80 Fax : (223) 221 11 40 Email : roland.ngampana@afristat.org
Eloi OUEDRAOGO	AFRISTAT	Coordonnateur du département des statistiques sociales et de stratégies de réduction de la pauvreté	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 221 55 00 / 55 80 Fax : (223) 221 11 40 Email : eloi.ouedraogo@afristat.org
Oumarou EL HADJ MALAM SOULE	AFRISTAT	Expert Suivi des DSRP / OMD	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 221 55 00 / 55 80 Fax : (223) 221 11 40 Email : oumarou.soule@afristat.org
Djima MOUSTAPHA	AFRISTAT	Expert Suivi des DSRP / OMD	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 221 55 00 / 55 80 Fax : (223) 221 11 40 Email : Djima.moustapha@afristat.org
Gérard OSBERT	AFRISTAT	Expert en Statistiques sociales	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 221 55 00 / 55 80 Fax : (223) 221 11 40 Email : gerard.osbert@afristat.org
Siriki Zanga COULIBALY Tingana	AFRISTAT	Expert en analyse de la pauvreté	B.P. E 1600 Bamako MALI	Tél. : (223) 221 55 00 / 55 80 Fax : (223) 221 11 40 Email : Siriki.coulibaly@afristat.org